

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen	X
Einleitung	1
Verzeichnis der in den Betriebsanweisungen verwendeten Abkürzungen und ihrer Bedeutung	6
Sicherheitskennzeichnungen von Chemikalien; R- und S-Sätze	8
Sammlung von Abfällen	12
Allgemeine Hinweise zum Arbeiten im chemischen Laboratorium	13
Standardapparaturen	22
Verzeichnis der Lehrbücher	34
1 Radikalische Substitution	35
1.1 Chlorcyclohexan	37
1.2 α -Bromisobuttersäure-ethylester	41
2 Nucleophile Substitution am sp^3-C-Atom	44
2.1 <i>tert</i> -Butylchlorid	46
2.2 1-Brompropan.....	49
2.3 4-Nitrophenetol.....	52
2.4 Dibenzylsulfid	56
2.5 Nitromethan.....	59
3 Additionen an die olefinische Doppelbindung	62
3.1 Dibromcholesterol	64
3.2 D,L-Dibrombernsteinsäure.....	68
3.3 <i>meso</i> -Dibrombernsteinsäure	72

3.4	Phenyloxiran.....	75
3.5	<i>cis</i> -1,2-Cyclohexandiol.....	79
3.6	<i>trans</i> -1,2-Cyclohexandiol.....	83
4	1,2-Eliminierungs-Reaktionen.....	87
4.1	Cholesterol I.....	89
4.2	Cholesterol II.....	93
4.3	Bromfumarsäure.....	96
4.4	Brommaleinsäure.....	99
4.5	Dehydrobromierung von <i>tert</i> -Pentylbromid mittels Natriummethanolat / mittels Natriumisopropanolat.....	102
5	Elektrophile Substitution an Arenen.....	105
5.1	2,6-Dibrom-4-nitroanilin.....	107
5.2	(4-Nitrophenyl)acetonitril.....	110
5.3	3-Nitrobenzoesäuremethylester.....	113
5.4	Indol-3-carbaldehyd.....	116
5.5	4- <i>tert</i> -Butyl-1,2-dimethylbenzol.....	120
5.6	4-Methoxyacetophenon.....	123
5.7	β -(4-Methylbenzoyl)propionsäure.....	128
6	Oxidation und Reduktion.....	131
6.1	Octanal.....	132
6.2	Cyclohexanon.....	136
6.3	9,10-Phenanthrenchinon.....	140
6.4	4-Methoxybenzoesäure.....	143
6.5	Dibenzylsulfon.....	148
6.6	5-Nonanol.....	151
6.7	4-(<i>p</i> -Tolyl)-4-hydroxybutansäure.....	155
6.8	1-(<i>p</i> -Tolyl)butan-1,4-diol.....	160
6.9	<i>p</i> -Phenetidin.....	163
7	Carbonsäuren und ihre Reaktionen.....	167
7.1	Phenylacetamid.....	169
7.2	(4-Nitrophenyl)essigsäure.....	172
7.3	4-Chlorbenzoesäure.....	175
7.4	Chloressigsäure-ethylester.....	178
7.5	(4-Nitrophenyl)essigsäure-methylester.....	182
7.6	Propionsäure- <i>n</i> -hexylester.....	185
7.7	Acetylsalicylsäure.....	189
7.8	4-Chlorbenzoylchlorid / 4-Chlorbenzamid.....	192

8	Reaktionen an der Carbonylgruppe	196
8.1	(3-Nitrobenzaldehyd)ethylenacetal.....	197
8.2	Benzylidenmethylamin	201
8.3	1-Morpholino-1-cyclohexen.....	205
8.4	<i>N</i> -Methylmorpholin	208
8.5	Benzoin.....	212
8.6	Triethylcarbinol I.....	215
8.7	Triethylcarbinol II.....	220
8.8	Triethylcarbinol III	223
8.9	1-Phenylcyclohex-1-en	226
8.10	1,4-Diphenyl-1,3-butadien I	230
8.11	1,4-Diphenyl-1,3-butadien II.....	235
8.12	Cannizzaro-Reaktion von Benzaldehyd.....	238
9	Amine und ihre Reaktionen.....	242
9.1	Benzylamin.....	243
9.2	<i>N</i> -Ethyl- <i>m</i> -methylformanilid.....	247
9.3	<i>N</i> -Ethyl- <i>m</i> -toluidin.....	250
9.4	<i>N</i> -(4-Ethoxyphenyl)harnstoff.....	253
9.5	1-(4-Chlorphenylazo)-2-naphthol.....	256
9.6	2-Brom-4-nitro-4'-(<i>N,N</i> -diethylamino)azobenzol	262
9.7	<i>o</i> -Iodbenzoesäure.....	265
10	Reaktionen C-H-acider Verbindungen	269
10.1	Benzalaceton.....	270
10.2	Zimtsäure.....	275
10.3	3,4-Dimethoxy- ω -nitrostyrol.....	279
10.4	Acetessigester	283
10.5	Dimedon	288
10.6	4-Hydroxy-3-oxo-2,5-diphenyl-2,3-dihydrothiophen-1,1-dioxid	293
10.7	3-Piperidino-1-phenylpropan-1-on-Hydrochlorid	297
10.8	Acetoxy(<i>p</i> -nitrophenyl)essigsäuremethylester	301
11	Reaktionssequenzen	306
12	Reagenzien und Lösungsmittel.....	311
13	Register.....	315
	Verzeichnis der Stichworte aus dem Einführungsteil.....	315
	Verzeichnis der Edukte	316
	Verzeichnis der Produkte	317
	Verzeichnis der Reaktionen	318